

<<实用建筑结构设计手册>>

图书基本信息

书名：<<实用建筑结构设计手册>>

13位ISBN编号：9787502420949

10位ISBN编号：7502420940

出版时间：1998-03

出版时间：冶金工业出版社

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<实用建筑结构设计手册>>

### 内容概要

#### 内 容 提 要

本手册系根据现行国家标准编写。

全书分为九章，主要包括：建筑结构设计的基本规

定，建筑结构荷载，力学计算，钢筋混凝土结构的计算和构造，砌体结构、钢结构、木结构的设计，建筑地基基础设计以及建筑抗震设计。

本手册是建筑结构设计工作者必备的工具书，也可供大专院校工业与民用建筑专业广大师生参考。

# <<实用建筑结构设计手册>>

## 书籍目录

### 目录

#### 第一章 设计基本规定

##### 第一节 通用符号

###### 一、符号构成

###### 二、主体符号

###### 三、下标

###### 四、上标

##### 第二节 计量单位

##### 第三节 设计准则

###### 一、结构的极限状态

###### 二、极限状态方程

###### 三、作用效应及其组合

###### 四、结构抗力

#### 第二章 建筑结构荷载

##### 第一节 作用、荷载及效应

###### 一、结构上的作用与荷载

###### 二、结构的作用（荷载）效应

###### 三、作用（荷载）效应系数

###### 四、确定作用及荷载取值的规范

###### 五、荷载中常用的主要符号、意义及单位

##### 第二节 荷载分类、代表值和荷载效应组合

###### 一、荷载分类

###### 二、荷载的代表值与设计值

###### 三、荷载效应组合

###### 四、荷载效应组合设计值中各系数的取值

###### 五、荷载效应组合常用形式

##### 第三节 楼面和屋面活荷载

###### 一、民用建筑楼面均布活荷载

###### 二、工业建筑楼面活荷载

###### 三、屋面均布活荷载

###### 四、屋面积灰荷载

###### 五、施工、检修荷载及栏杆水平荷载、悬挑构件荷载

###### 六、非承重隔墙的附加荷载值

###### 七、工作平台活荷载

###### 八、一般设备动力系数

###### 九、楼面等效均布活荷载的确定

##### 第四节 吊车荷载

###### 一、吊车的工作级别与工作制

###### 二、吊车的竖向荷载

###### 三、吊车的水平荷载

###### 四、常用吊车数据表

##### 第五节 雪荷载

###### 一、基本雪压

###### 二、雪荷载代表值

###### 三、屋面积雪分布

## <<实用建筑结构设计手册>>

### 第六节 风荷载

- 一、基本风压
- 二、风荷载代表值
- 三、风压高度变化系数
- 四、风荷载体型系数
- 五、风振系数
- 六、用于风振计算的结构基本自振周期

### 第七节 地面荷载参考资料

- 一、地面荷载的分类、组合、取值
- 二、地面运输荷载

### 第八节 常用材料和构件的自重

- 一、常用材料和构件自重表
- 二、墙体自重表

## 第三章 力学

### 第一节 常用截面的几何及力学特性

- 一、截面的几何及力学参数
- 二、截面力学特征的计算公式
- 三、截面的抗扭特性

### 第二节 积分公式 $MMkdx$ 的图乘公式

- 一、图乘公式
- 二、使用说明

### 第三节 单跨梁的计算

- 一、单跨静定梁的计算
- 二、单跨超静定梁的计算

### 第四节 曲梁计算

- 一、水平曲梁内力公式表
- 二、均布荷载作用下固端圆弧梁的计算

### 第五节 连续梁计算

- 一、钢筋混凝土等跨等截面连续梁板的塑性计算
- 二、等跨等截面连续梁的弹性计算
- 三、各种荷载的支座弯矩等效均布荷载
- 四、不等跨等截面连续梁在均布荷载作用下的计算
- 五、用力矩分配法计算连续梁
- 六、矩形截面直线加腋梁的形常数及载常数

### 第六节 钢筋混凝土等跨等截面连续深梁计算

- 一、等跨连续深梁最不利内力计算
- 二、连续深梁内力简化计算方法

### 第七节 井字梁计算

- 一、正放井字梁
- 二、斜放井字梁

### 第八节 平板计算

- 一、均布荷载作用下双向矩形板的弹性计算
- 二、等跨连续双向矩形板的弹性实用算法
- 三、局部荷载作用下双向矩形板的弹性计算
- 四、三角形分布荷载作用下双向矩形板的弹性计算
- 五、均布荷载作用下钢筋混凝土双向矩形板的塑性计算
- 六、钢筋混凝土圆形板和环形板的弹性计算

## &lt;&lt;实用建筑结构设计手册&gt;&gt;

## 七、钢筋混凝土圆形板的塑性计算

## 第九节 异形楼梯计算

- 一、悬挑楼梯计算公式表
- 二、两端铰支的螺旋形楼梯内力计算
- 三、两端固接的螺旋形楼梯内力计算

## 第十节 拱的计算

- 一、圆拱及抛物线拱的几何数据
- 二、三铰拱的计算
- 三、双铰拱的计算
- 四、无铰拱的计算

## 第十一节 排架分析

- 一、二阶柱的变位公式
- 二、按不动铰计算排架柱顶反力公式
- 三、二跨等高排架内力计算公式
- 四、一高一低二跨排架内力计算公式
- 五、三跨等高排架内力计算公式
- 六、不等高铰接排架计算公式
- 七、排架计算公式应用实例
- 八、排架计算说明

## 第十二节 刚架分析

- 一、两柱为固定端的门形刚架的弯矩及反力表
- 二、用近似法计算多层多跨刚架

## 第十三节 桁架的计算

- 一、豪式屋架
- 二、不等节间豪式屋架
- 三、豪式单坡屋架
- 四、芬克式屋架
- 五、混合式屋架
- 六、梯形屋架
- 七、单坡梯形屋架
- 八、弧形屋架
- 九、平行弦杆桁架

## 第四章 钢筋混凝土结构

## I 钢筋混凝土结构计算

## 第一节 基本数据

- 一、混凝土的性能指标
- 二、钢筋的性能指标
- 三、钢筋截面面积
- 四、裂缝控制
- 五、挠度控制
- 六、结构构件重要性系数
- 七、梁、板的计算跨度
- 八、翼缘计算宽度

## 第二节 受弯构件正截面承载力计算

- 一、矩形截面受弯承载力计算系数表
- 二、单向板的弯矩配筋表
- 三、单筋梁受弯承载力的  $A_p$  表

<<实用建筑结构设计手册>>

- 四、矩形截面受弯构件的承载力和钢筋面积计算表
- 五、T形截面梁当中和轴位于翼缘下边缘时的受弯承载力计算表
- 六、圆形截面受弯构件的承载力和钢筋面积计算表
- 七、环形截面受弯构件的承载力和钢筋面积计算表
- 第三节 受弯构件斜截面受剪承载力计算
  - 一、矩形梁、T形梁斜截面受剪承载力计算表
  - 二、弯起钢筋受剪承载力计算表
- 第四节 板的受冲切承载力计算
- 第五节 轴心受压构件承载力计算
  - 一、稳定系数
  - 二、混凝土的承载力
  - 三、纵向钢筋的承载力
- 四、轴心受压正方形截面柱的承载力和钢筋面积计算表
- 第六节 偏心受压构件承载力计算
  - 一、对称配筋矩形截面偏心受压柱在 $n = N/F_{11}$ 与 $e = ne_i/l$ 的 $p$ 值计算表 $n_0$
  - 二、矩形截面对称配筋偏心受压柱的承载力和钢筋面积计算表
  - 三、沿周边均匀配筋正方形截面受压柱的偏心受压承载力计算表
  - 四、工形截面对称配筋偏心受压柱的承载力和钢筋面积计算表
  - 五、圆形截面偏心受压构件 $n = N/FA$ 与 $e = ne_i/r$ 时的 $\rho = f_y A_s / f_A$ 值计算表
  - 六、环形截面偏心受压构件 $n = N/f_A$ 与 $e = ne_i/r_s$ 时的 $\rho = f_y A_s / f_A$ 值计算表
- 钢筋混凝土结构构造
- 第七节 一般规定
  - 一、伸缩缝
  - 二、混凝土保护层
  - 三、钢筋的锚固
  - 四、钢筋的接头
  - 五、配筋率的一般规定
- 第八节 钢筋混凝土板
  - 一、单向板
  - 二、单向板的配筋及示图
  - 三、双向板
  - 四、双向板的配筋及示图
  - 五、悬臂板
  - 六、密肋板
  - 七、板上开洞的构造
  - 八、板上小型设备基础
  - 九、板的抗冲切构造要求
- 第九节 钢筋混凝土梁
  - 一、梁的截面尺寸
  - 二、纵向受力钢筋
  - 三、弯起钢筋
  - 四、梁的箍筋
  - 五、纵向构造钢筋
  - 六、附加横向钢筋
  - 七、梁的其它构造要求
- 第十节 钢筋混凝土柱
  - 一、柱的截面选择

## &lt;&lt;实用建筑结构设计手册&gt;&gt;

- 二、柱中纵向钢筋
- 三、柱中箍筋
- 四、纵向钢筋的接头
- 五、预制工字形柱
- 六、双肢柱
- 七、框架节点
- 八、山墙抗风柱
- 第十一节 钢筋混凝土牛腿
  - 一、牛腿的分类
  - 二、截面尺寸及配筋计算
  - 三、牛腿的构造规定
  - 四、支承吊车梁、屋面梁牛腿配筋示图
  - 五、计算例题
- 第十二节 预埋件和吊环
  - 一、预埋件的计算
  - 二、预埋件的构造规定
  - 三、预埋件构造示图
  - 四、计算例题
  - 五、吊环
- 第十三节 楼梯的设计与构造
  - 一、楼梯的分类
  - 二、整体式楼梯的计算与构造
  - 三、计算例题
- 第五章 砌体结构
  - 第一节 砌体材料及性能指标
    - 一、砌体材料强度等级
    - 二、砌体结构材料最低的使用强度等级
    - 三、砌体的计算指标
  - 第二节 基本设计规定
    - 一、设计原则
    - 二、砌体房屋的静力计算规定
    - 三、受压构件的计算高度和墙、柱的控制截面
  - 第三节 墙、柱高厚比验算
    - 一、墙、柱高厚比验算
    - 二、墙、柱砌体的允许高度值〔H<sub>0</sub>〕选用表
    - 三、常用的砌体截面特征值表
  - 第四节 无筋砌体受压构件承载力计算
    - 一、轴向力的偏心距
    - 二、受压构件承载力计算公式
    - 三、受压构件承载力的影响系数计算公式
    - 四、计算中应注意的几个问题
    - 五、砖砌体矩形截面轴心和偏心受压承载力计算值n表
    - 六、每米宽砖墙砌体的轴心受压承载力设计值N计算表
    - 七、矩形砖柱轴心受压承载力设计值N计算表
  - 第五节 轴心受拉构件、受弯构件和受剪构件的承载力计算
    - 一、计算公式
    - 二、计算例题

## <<实用建筑结构设计手册>>

### 第六节 砌体局部受压承载力计算

- 一、砌体截面中局部受压承载力计算公式
- 二、应用计算表格法计算砌体的局部受压承载力

### 第七节 过梁、挑梁及雨篷

- 一、过梁
- 二、悬挑构件

### 第八节 配筋砖砌体构件

- 一、网状配筋砖砌体构件
- 二、组合砖砌体构件

### 第九节 构造要求

- 一、一般构造要求
- 二、防止墙体开裂的主要措施
- 三、圈梁的设置规定及构造要求

## 第六章 钢结构

### 第一节 钢结构计算的基本规定

- 一、钢结构的设计原则
- 二、钢材和连接材料的强度设计值
- 三、强度设计值折减系数
- 四、钢材的物理性能
- 五、结构变形的规定
- 六、构件的计算长度
- 七、构件的容许长细比

### 第二节 钢材和连接材料的型号、性能和规格

### 第三节 钢结构的连接

- 一、焊缝连接
- 二、普通螺栓连接
- 三、高强度螺栓连接

### 第四节 受弯构件

- 一、钢梁承载力计算公式
- 二、钢梁的整体稳定系数
- 三、组合梁的截面尺寸
- 四、腹板加劲肋的计算

### 第五节 轴心受力构件和偏心受力构件

- 一、轴心受力构件
- 二、偏心受力构件

### 第六节 钢屋架的设计

- 一、屋架形式
- 二、屋架的支撑
- 三、屋架的内力分析
- 四、杆件截面设计
- 五、节点设计
- 六、钢屋架设计例题

### 第七节 檩条

- 一、实腹式檩条
- 二、轻钢桁架式檩条
- 三、计算例题

## 第七章 木结构



## <<实用建筑结构设计手册>>

### 第一节 设计指标和容许值

- 一、木材的强度设计值和弹性模量
- 二、设计指标的调整
- 三、木材斜纹承压强度设计值
- 四、受弯构件的容许挠度
- 五、桁架受压杆件计算长度
- 六、受压杆件容许长细比
- 七、原木直径变化率
- 八、承重木结构中的钢构件

### 第二节 屋面木基层和吊顶构件

- 一、屋面木基层
- 二、吊顶构件计算

### 第三节 三角形桁架

- 一、基本设计原则
- 二、构件设计
- 三、构件连接
- 四、三角形豪式木桁架计算例题
- 五、屋盖支撑
- 六、锚固

## 第八章 地基基础

### 第一节 设计原则

- 一、建筑物的安全等级划分
- 二、地基基础计算的内容和要求

### 第二节 地基土(岩)的类别及特性

- 一、地基土(岩)的分类
- 二、地基土的物理性质指标

### 第三节 地基承载能力计算

- 一、基本要求
- 二、地基承载力设计值的确定
- 三、基础底面压力计算
- 四、软弱下卧层的验算

### 第四节 地基变形计算

- 一、一般规定
- 二、地基中的应力计算
- 三、地基的沉降量计算

### 第五节 地基稳定性计算

- 一、概述
- 二、圆弧滑动面法计算地基的稳定性
- 三、简单土坡稳定性计算

### 第六节 墙下条形基础的设计与计算

- 一、基础埋置深度的确定
- 二、刚性条形基础设计与计算
- 三、钢筋混凝土条形基础设计与计算

### 第七节 独立基础的设计与计算

- 一、刚性独立基础
- 二、钢筋混凝土轴心受压独立基础
- 三、钢筋混凝土偏心受压独立基础

## <<实用建筑结构设计手册>>

### 四、独立基础构造

#### 第八节 柱下条形基础

- 一、概述
- 二、反梁法计算柱下条形基础
- 三、交叉梁基础设计
- 四、柱下条形基础构造

#### 第九节 筏板基础设计与计算

- 一、概述
- 二、墙下筏板基础
- 三、墙下浅埋筏板基础

#### 第十节 桩基础

- 一、桩的分类及构造要求
- 二、单桩的承载力确定
- 三、桩基计算
- 四、桩基承台的设计与计算
- 五、桩基础设计步骤

### 第九章 建筑抗震设计

#### 第一节 抗震设计的基本要求

- 一、抗震设防目标
- 二、抗震设防依据
- 三、建筑重要性分类
- 四、抗震设防标准
- 五、抗震设计的基本要求

#### 第二节 场地、地基和基础

- 一、场地
- 二、地基基础抗震验算
- 三、地基抗震措施

#### 第三节 地震作用和结构抗震验算

- 一、一般规定
- 二、水平地震作用计算
- 三、竖向地震作用计算
- 四、截面抗震验算
- 五、抗震变形验算

#### 第四节 多层砌体房屋

- 一、一般规定
- 二、抗震验算
- 三、多层砖房构造措施
- 四、多层砌块房屋构造措施
- 五、抗震计算例题

#### 第五节 多层和高层钢筋混凝土房屋

- 一、一般规定
- 二、框架结构
- 三、抗震墙结构
- 四、部分框支抗震墙结构
- 五、框架-抗震墙结构
- 六、框架结构计算例题

#### 第六节 底层框架和多层内框架砖房

## <<实用建筑设计手册>>

- 一、一般规定
- 二、底层框架砖房抗震计算
- 三、多层内框架砖房抗震计算
- 四、构造措施
- 五、底层框架砖房计算例题
- 第七节 单层工业厂房
  - 一、单层钢筋混凝土柱厂房
  - 二、单层砖柱厂房
  - 三、单层钢筋混凝土柱厂房计算例题
- 附录 木结构常用截面几何特征表
  - 一、截面几何特征系数表
  - 二、上下边削深各为 $h_1$ 和 $h_2$ 时割圆截面几何特征系数
  - 三、弓形截面面积及弦长
- 主要参考书目

<<实用建筑结构设计手册>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>